



This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0077063  
Application Number PATENT-2002-0077063

출원 년 월 일 : 2002년 12월 05일  
Date of Application DEC 05, 2002

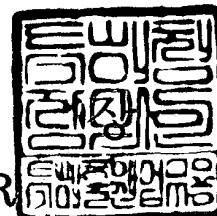
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002 년 12 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2002.12.05
【국제특허분류】	G06F 3/033
【발명의 명칭】	휴대용 컴퓨터
【발명의 영문명칭】	portable computer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조강석
【성명의 영문표기】	CHO, KANG SEOK
【주민등록번호】	710622-1347716
【우편번호】	449-900
【주소】	경기도 용인시 기흥읍 신갈리 166번지 새릉골풍림아파트 101-402
【국적】	KR
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2002-0052885
【출원일자】	2002.09.03
【증명서류】	첨부
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 원 (인) 허성

## 【수수료】

【기본출원료】	14	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	1	건	26,000	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	55,000	원		

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 전원스위치와, 광기기 드라이브와, 상기 광기기 드라이브에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하는 오디오신호처리부와, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 선택버튼을 갖는 입력부가 마련된 휴대용 컴퓨터에 관한 것으로서, 상기 입력부의 각 선택버튼에는 상기 광기기 드라이브의 복수의 구동에 대응하는 선택입력기능이 설정되어 있으며, 상기 전원스위치의 오프시 상기 오디오신호처리부는 상기 선택버튼의 선택입력에 기초하여 상기 광기기 드라이브를 제어하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 전원스위치가 오프된 상태에서 광기기 드라이브의 구동시 포인팅 커서의 이동 및 선택을 위한 입력부를 광기기 드라이브의 재생관련 제어버튼으로 활용할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

**【대표도】**

도 2

**【명세서】****【발명의 명칭】**

휴대용 컴퓨터{portable computer}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터의 사시도,

도 2는 도 1의 휴대용 컴퓨터의 전원스위치 온오프시 전원제어블록도,

도 3은 도 1의 터치패드 입력버튼을 CD롬 드라이브의 재생관련 입력버튼으로 사용하기 위한 스위치회로도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 휴대용 컴퓨터

3 : LCD부

5 : 터치패드

7 : 스크롤버튼

9 : CD롬 드라이브

11 : CD플레이어IC부

13 : 터치패드 입력버튼 스위치부

17 : 버스스위칭부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 컴퓨터시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 전원스위치가 오프된 상태에서도 광기기 드라이브를 구동시킬 수 있는 컴퓨터시스템에 관한 것이다.

<10> 컴퓨터시스템 중에서, 휴대용 컴퓨터는 연산 및 제어기능을 하는 중앙처리장치와, 하드디스크 드라이브 및 CD롬 드라이브 등의 기억장치와, 마우스 포인팅입력을 위한 터

치패드 등의 입력장치와, 비디오신호를 처리하는 비디오칩과, 오디오신호를 처리하는 사운드칩과, 각 장치간의 데이터입출력 및 교환을 관장하는 칩셋이 마련된 메인보드가 내장된 시스템본체와, 시스템본체와 힌지로 연결되어 비디오칩으로부터 제공된 비디오신호를 화상으로 표시하는 LCD부로 구성된다.

<11> 이와 같이, 광기기 드라이브의 대표적인 예인 CD롬 드라이브가 장착된 컴퓨터를 이용하여 사용자는 전용 오디오 시스템을 이용하는 경우와 마찬가지로 원하는 음악을 청취할 수 있다.

<12> 그러나, 휴대용 컴퓨터로 음악을 감상하기 위해서는 전원스위치(미도시)를 온 선택하여 시스템을 부팅시킨 후에 사운드칩에서 처리된 오디오데이터를 소리로 출력하여야 한다.

<13> 이에, 휴대용 컴퓨터의 시스템을 구동시키지 아니한 상태에서도 CD롬 드라이브내에 삽입된 디스크의 오디오파일을 재생가능한 재생시스템이 개발되었으며, 이 시스템은 별도의 CD플레이어IC를 장착하고, 시스템본체의 일측 판면에는 CD플레이어IC에 전원을 공급하기 위한 보조전원스위치와 CD플레이어IC를 제어하기 위한 오디오재생관련 입력버튼(Play, Stop, Back, Forward 등)을 마련하였다. 여기서, 오디오 재생관련 입력버튼의 선택시 CD플레이어IC의 제어신호 입력핀을 통해 선택신호가 입력된다.

<14> 그러나, 오디오 재생관련 입력버튼을 별도로 마련하는 것은, 이동성을 고려하여 부피가 작도록 구현하는 휴대용 컴퓨터에서는 공간 효율측면에서는 불합리하였다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <15> 따라서, 본 발명의 목적은, 전원스위치가 오프된 상태에서 광기기 드라이브의 구동 시 포인팅 커서의 이동 및 선택을 위한 입력부를 광기기 드라이브의 재생관련 제어버튼으로 활용할 수 있는 휴대용 컴퓨터를 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <16> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 전원스위치와, 광기기 드라이브와, 상기 광기기 드라이브에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하는 오디오신호처리부와, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 선택버튼을 갖는 입력부가 마련된 휴대용 컴퓨터에 있어서, 상기 입력부의 각 선택버튼에는 상기 광기기 드라이브의 복수의 구동에 대응하는 선택입력기능이 설정되어 있으며, 상기 전원스위치의 오프시 상기 오디오신호처리부는 상기 선택버튼의 선택입력에 기초하여 상기 광기기 드라이브를 제어하는 것에 의해 달성된다.
- <17> 상기 입력부는, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 입력버튼과, 상기 각 입력버튼의 가압시 선택신호를 발생하는 복수의 입력버튼스위치와, 상기 복수의 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호에 응답하여 포인팅신호를 출력하는 터치패드IC부를 갖는 터치패드를 포함하는 것이 바람직하다.
- <18> 상기 전원스위치의 온/오프신호에 기초하여 상기 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호를 상기 터치패드IC부와 상기 오디오신호처리부 중 어느 일측으로 공급하는 버스스위칭부를 포함하여 상기 터치패드의 선택버튼을 상기 광기기 드라이브의 제어버튼으로 이용할 수 있다.

- <19> 상기 버스스위칭부는 상기 전원스위치의 온 신호에 기초하여 상기 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호를 상기 터치패드IC부로 공급하여, 시스템 전원이 온 된 상태에서는 터치패드 입력버튼으로 사용될 수 있다.
- <20> 그리고, 상기 버스스위칭부는 상기 전원스위치의 오프 신호에 기초하여 상기 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호를 상기 오디오신호처리부로 공급하는 경우, 시스템 전원이 오프된 상태에서는 광기기 드라이브의 제어버튼으로 사용될 수 있다.
- <21> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <22> 도 1은 본 발명에 따른 파워 오프시에도 동작하는 CD롬 드라이브를 장착한 휴대용 컴퓨터의 외관도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 휴대용 컴퓨터는 도시 않은 중앙처리장치와 메인보드 및 CD롬 드라이브가 설치되는 컴퓨터본체(2)와, 컴퓨터본체와 힌지결합되어 화상을 표시하는 LCD부(3)로 구성된다. 컴퓨터본체(2)의 일측에는 시스템을 동작시키기 위한 전원스위치(4)와, 컴퓨터본체(2)의 판상에는 손가락의 접촉위치를 감지하여 포인팅신호를 발생시키는 터치패드(5)가 마련된다.
- <23> 터치패드(5)는 손가락 접촉위치를 감지하기 위한 감지판과 감지판에서 감지된 신호에 기초하여 포인팅위치를 인식하는 컨트롤러 및 포인팅커서의 상하좌우의 스크롤 및 선택입력을 위한 복수의 터치패드 입력버튼(7)을 갖는다.
- <24> 휴대용 컴퓨터(1)에는 시스템구동전원과 독립적으로 전원을 공급받아 CD롬 드라이브(9)의 재생기능을 제어하는 오디오신호처리부로서, 후술할 CD플레이어IC부(11)가 내장되어 전원스위치(4)가 오프된 상태, 즉 시스템의 전원이 오프된 상태에서 터치패드 입력



버튼(7)을 선택하면 CD플레이어IC부(11)로 전원이 공급되어 CD롬 드라이브(9)에 수납된 디스크의 오디오데이터를 처리하여 스피커(6)를 통해 출력한다.

<25> 본 발명에 따라 터치패드의 입력버튼(7)은 시스템의 전원이 온 상태에서는 터치패드용 입력버튼(7)으로 사용되며, 시스템의 전원이 오프된 상태에서는 CD롬 드라이브(9)의 볼륨조절 및 재생기능을 선택하기 위한 입력버튼의 기능을 한다.

<26> 도 2는 도 1의 휴대용 컴퓨터의 전원스위치(4)의 온/오프시 전원제어블록도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 파워 오프시에도 CD플레이어를 구동가능한 휴대용 컴퓨터의 전원제어블록은, 어댑터 또는 배터리에서 제공된 전원을 공급하는 전원공급부(21)와, 전원공급부(21)의 전원을 다양한 크기의 전압(1.5V, 3.3V, 4.5V 등)으로 변환하는 DC-DC변환부(23)와, DC-DC변환부(23)를 제어하여 CD플레이어IC부(11)와 터치패드IC부(5)로 공급되는 전원을 온오프시키는 마이컴(27)과, 전원스위치(4)가 오프된 상태에서 터치패드 입력버튼(7)의 선택시 DC-DC변환부(23)로부터 전원을 공급받아 동작하여 CD롬 드라이브(9)의 오디오데이터를 처리하는 CD플레이어IC부(11)와, 터치패드 입력버튼(7)의 선택시 전원스위치(4)의 온/오프상태에 따라 터치패드IC부(5)와 CD플레이어IC부(11) 중 어느 하나로 선택신호를 제공하는 버스스위칭부(17)로 구성된다. 본 발명에 따라 터치패드 입력버튼(7)의 가압시 선택신호를 발생하는 터치패드 입력버튼스위치부(13)는 마이컴(27)의 구동전원입력핀으로부터 제공되는 전원에 의해 동작되는 것이 바람직하다.

<27> 마이컴(27)은 전원스위치(4)의 온오프시 DC-DC변환부(23)를 제어하여 터치패드IC부(5)로 공급되는 전원을 온오프시키고, 전원스위치(4)가 오프된 상태에서 터치패드 입력버튼(7)을 구성하는 버튼 중 어느 하나를 가압하면 CD플레이어IC부(11)로 전원을 공급하도록 한다.

<28> 도 3은 도 1의 터치패드 입력버튼(7)을 CD롬 드라이브(9)의 재생관련 제어신호 입력버튼으로 사용하기 위한 스위치회로도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 포인팅커서의 스크롤 및 선택 버튼의 선택신호를 처리하는 터치패드IC부(5)와 CD롬 드라이브(9)의 재생신호 및 볼륨조절신호를 처리하는 CD플레이어IC부(11)는 버스스위칭부(17)를 통해 터치패드 입력버튼스위치부(13)에 연결된다. 터치패드 입력버튼 스위치부(13)는 터치패드 입력버튼(7)을 구성하는 좌측선택, 우측선택, 좌향 스크롤, 우향 스크롤, 상향 스크롤, 하향 스크롤 각 버튼의 선택에 따라 선택신호를 발생하는 복수의 접점스위치로 구성된다.

<29> CD플레이어IC부(11) 및 터치패드IC부(5)에 각각 마련된 신호입력핀은 저항을 통해 버스스위칭부(17)의 다수의 출력포트(A1~A6, B1~B6)에 연결된다. 여기서, CD플레이어IC부(11) 및 터치패드IC부(5)에 연결되는 저항은 각각 CD플레이어IC부(11)의 구동전원과 터치패드IC부(5)의 구동전원에 의해 전원을 공급받아 신호를 발생시킨다.

<30> CD플레이어IC부(11)의 신호입력핀은 CD롬 드라이브(9)의 재생에 관련된 재생/일시정지(Play/Pause), 정지(Stop), 다음재생(Forward), 이전재생(Previous), 볼륨 업(Volume Up), 볼륨 다운(Volume Down)을 입력하기 위한 핀이다.

<31> 터치패드IC부(5)의 신호입력핀은 좌측버튼, 우측버튼, 좌향스크롤, 우향스크롤, 상향스크롤, 하향스크롤 신호를 입력하기 위한 핀이다.

<32> 버스스위칭부(17)는 전원스위치(4)의 온선택신호에 기초하여 터치패드 입력버튼 스위치부(13)에서 발생한 선택신호의 입력포트(C1~C6)를 터치패드IC부(5)와 연결된 출력포트(B1~B6)에 연결하고, 전원스위치(4)의 오프선택신호에 기초하여 터치패드 입력버튼 스

위치부(13)에서 발생한 선택신호의 입력포트(C1~C6)를 CD플레이어IC부(11)와 연결된 출력포트(A1~A6)에 연결한다.

<33> 이에 따라, 전원스위치(4)가 온되어 있는 상태에서는 터치패드 입력버튼(7)을 가압하면 터치패드 입력버튼스위치부(13)에서 발생하는 선택신호가 터치패드IC부(5)로 인가된다. 반대로, 전원스위치(4)가 오프되어 있는 상태에서는 터치패드 입력버튼(7) 중 어느 하나를 가압하면 CD플레이어 IC부(11)의 재생제어신호 입력핀으로 선택신호가 인가되어 해당 재생기능이 제어된다.

<34> 전술한 실시 예에서는, 터치패드 입력버튼의 선택시 선택신호가 CD플레이어 IC부의 해당 재생 입력핀으로 직접 입력되는 것으로 서술하였으나, 터치패드의 입력버튼의 선택을 감지하여 감지된 신호에 따라 CD플레이어 IC부에 재생 제어신호를 인가하도록 프로그램된 마이컴으로 구현할 수도 있다.

<35> 또한, 전술한 실시 예에서는 입력부가 터치패드 입력버튼인 것으로 서술하였으나, 키보드상의 복수의 키버튼에 CD롬 드라이브를 재생하기 위한 입력기능을 설정하여 키버튼의 선택시 마이컴이 이를 감지하여 감지된 신호를 CD플레이어IC부에 제공하도록 마이컴을 프로그램할 수도 있다.

<36> 그리고, 전술한 실시예에서는 CD롬 드라이브에 대해서만 언급하였으나, 다른 광기기 드라이브, 예를 들면 DVD 등에도 적용될 수 있음은 물론이다.

<37> 이러한 구성에 의하여, 전원스위치가 오프되어 있는 상태에서 광기기 드라이브에 수납된 오디오 데이터를 처리하는 광기기IC를 갖는 휴대용 컴퓨터에서, 컴퓨터본체에 마련된 터치패드의 좌/우 클릭버튼 및 상하좌우 스크롤버튼에 각각 광기기IC의 재생입력기

능(재생/일시정지, 정지, 다음재생, 이전재생, 볼륨 업, 볼륨 다운)을 할당하여 전원오프시에는 터치패드 입력버튼을 오디오재생 입력버튼으로 사용할 수 있다.

**【발명의 효과】**

<38> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 전원스위치가 오프된 상태에서 광기기 드라이브의 구동시 포인팅 커서의 이동 및 선택을 위한 입력부를 광기기 드라이브의 재생관련 제어버튼으로 활용할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 제공된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

전원스위치와, 광기기 드라이브와, 상기 광기기 드라이브에 수납된 디스크의 오디오 데이터를 처리하는 오디오신호처리부와, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 선택버튼을 갖는 입력부가 마련된 휴대용 컴퓨터에 있어서,

상기 입력부의 각 선택버튼에는 상기 광기기 드라이브의 복수의 구동에 대응하는 선택입력기능이 설정되어 있으며, 시스템 전원 오프시 상기 오디오신호처리부는 상기 선택버튼의 선택입력에 기초하여 상기 광기기 드라이브를 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 입력부는, 포인팅커서의 이동 및 선택입력하기 위한 복수의 입력버튼과, 상기 각 입력버튼의 가압시 선택신호를 발생하는 복수의 입력버튼스위치와, 상기 복수의 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호에 응답하여 포인팅신호를 출력하는 터치패드IC부를 갖는 터치패드를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상기 전원스위치의 온/오프신호에 기초하여 상기 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호를 상기 터치패드IC부와 상기 오디오신호처리부 중 어느 일측으로 공급하는 버스스위칭부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 버스스위칭부는 상기 전원스위치의 온 신호에 기초하여 상기 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호를 상기 터치패드IC부로 공급하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

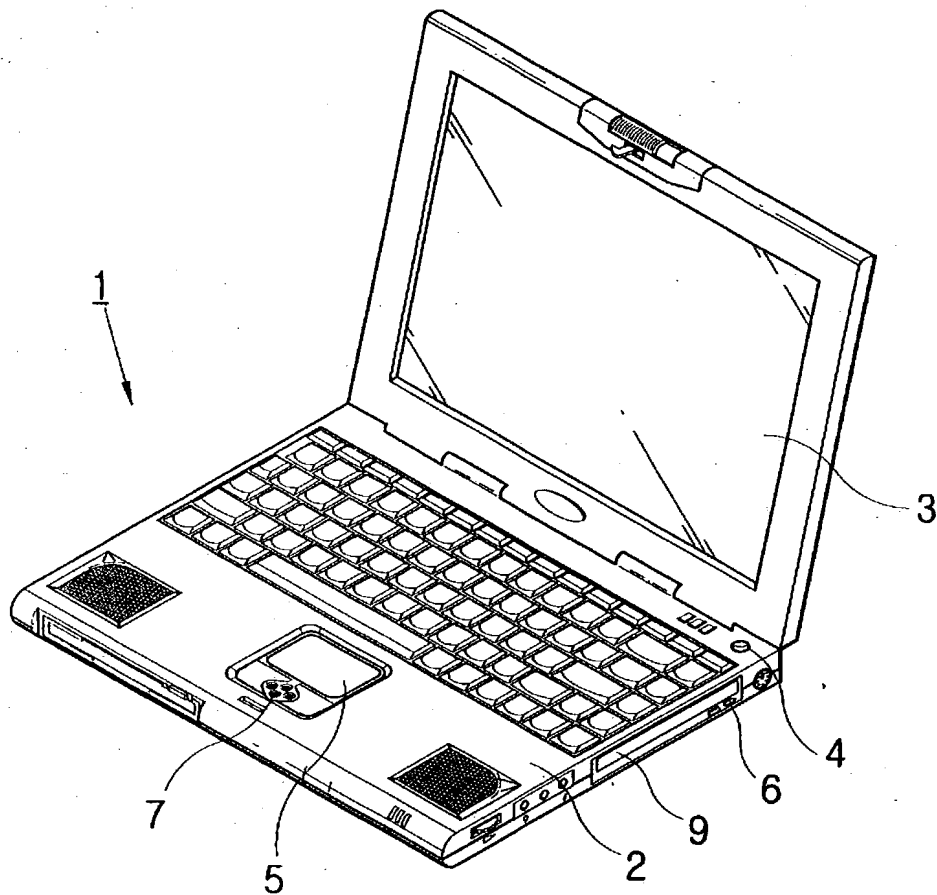
【청구항 5】

제3항에 있어서,

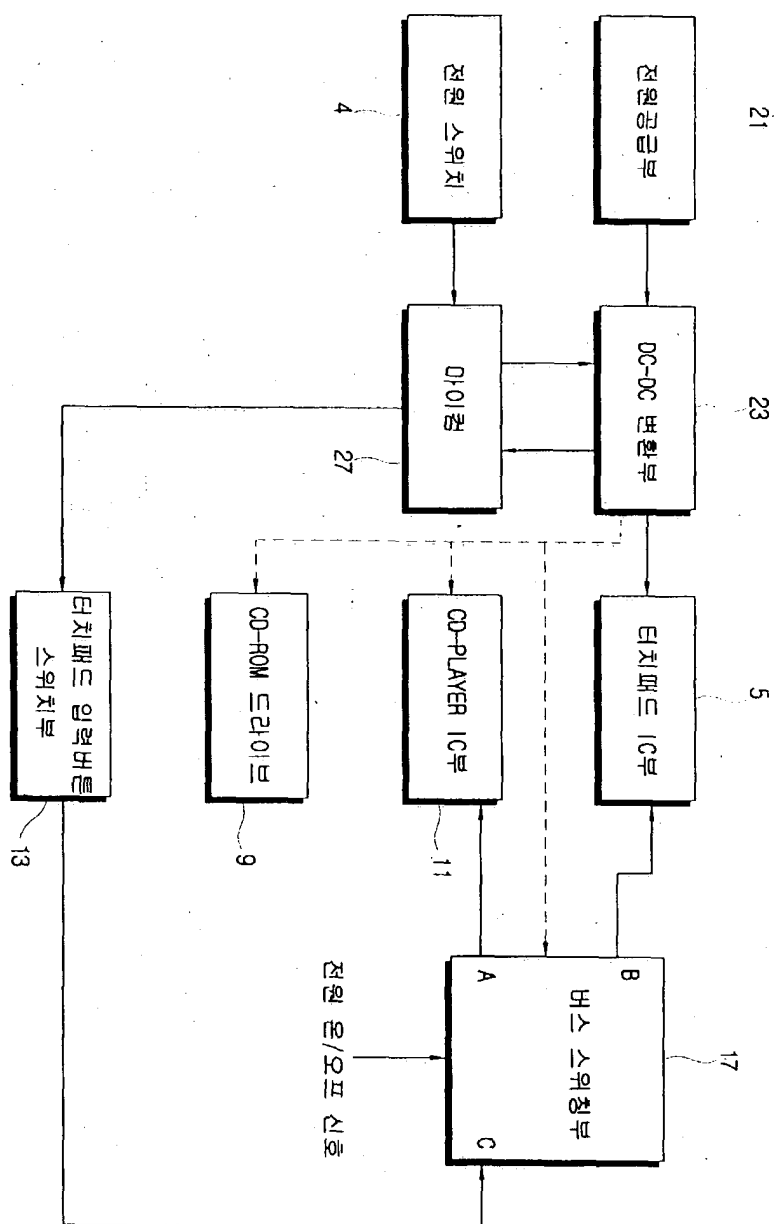
상기 버스스위칭부는 상기 전원스위치의 오프 신호에 기초하여 상기 입력버튼스위치에서 발생하는 선택신호를 상기 오디오신호처리부로 공급하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터.

【도면】

【도 1】



【도 2】





【도 3】

